

CLIPPEDIMAGE= JP404033211A

PAT-NO: JP404033211A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04033211 A

TITLE: SHIELDED TAPE WIRE

PUBN-DATE: February 4, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KODAMA, YOSHINAO

YAMAGUCHI, YASUNORI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SHOWA ELECTRIC WIRE & CABLE CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP02138885

APPL-DATE: May 29, 1990

INT-CL (IPC): H01B007/08;H01B007/18 ;H01B011/00

US-CL-CURRENT: 174/102R,174/117F

ABSTRACT:

PURPOSE: To simplify manufacturing and to ensure electromagnetic wave shield effect by juxtaposing several conductive wires lengthwise on one insulation layer, and forming another insulation layer on the upper sides of those conductive wires, so that at least one conductive wire is exposed lengthwise, and then forming a shielding layer on the upper side of the another insulation layer.

CONSTITUTION: In a shielded tape wire 2 one insulation layer 23 is stuck to the top surface of flat juxtaposed conductive wires 10A, 10B, 10C, 10D so that a

conductive wire 10D may be exposed lengthwise. Then another insulation layer 14 is attached on to the bottom surface of conductive wires 10A, 10B, 10C, 10D, and integrate them with each other. Both surfaces are covered with shield layers 20, 20 respectively and reinforcement tape 16, 16 is adhered to the bottom of terminal part of each conductive wire 10A, 10B, 10C, 10D. The shielded layer 20, consists of a complex tape, in detail, made by adhering conductive material such as aluminum mylar tape, etc., to the insulator, and is attached with conductive material facing inside. Electromagnetic shield can be thus strengthened by connecting an exposed conductive wires 10 to the ground, so that the shield layer 20 can be connected to the ground.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平4-33211

⑤ Int. Cl.⁵H 01 B 7/08
7/18
11/00

識別記号

D
G

庁内整理番号

7244-5G
7244-5G
6969-5G

⑬ 公開 平成4年(1992)2月4日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑭ 発明の名称 シールド付テープ電線

⑯ 特 願 平2-138885

⑰ 出 願 平2(1990)5月29日

⑱ 発 明 者 兎 玉 喜 直 神奈川県川崎市川崎区小田栄2丁目1番1号 昭和電線電
纜株式会社内⑲ 発 明 者 山 口 康 則 神奈川県川崎市川崎区小田栄2丁目1番1号 昭和電線電
纜株式会社内

⑳ 出 願 人 昭和電線電纜株式会社 神奈川県川崎市川崎区小田栄2丁目1番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 山田 明信

明 細 書

1. 発明の名称

シールド付テープ電線

2. 特許請求の範囲

(1). 一方の絶縁層上に、複数本の導線を長手方向に並列配置し、これら導線の上面に少なくとも一本の導線が長手方向に沿って露出する如く他方の絶縁層を設け、前記他方の絶縁層の上面に遮蔽層を設けたことを特徴とするシールド付テープ電線。

(2). 一方の絶縁層上に、少なくとも一本の導線が長手方向に沿って2枚重ねられてなる複数本の導線を長手方向に並列配置する工程と、

これら導線の上面に他方の絶縁層を設ける工程と、前記2枚重ねられた導線の一方の導線を長手方向に沿って剥離させこの導線上の他方の絶縁層を所定幅切取る工程と、

この他方の絶縁層上面に遮蔽層を設ける工程と、を含むことを特徴とするシールド付テープ電線の

製造方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、2枚の絶縁テープ(プラスチックテープ)間に複数本の導線を長手方向に並列配置し、これらを融着一体化し、その外側に遮蔽層を設けたシールド付テープ電線の改良に関する。

〔従来の技術〕

近年、電子機器の発展に伴い電子機器が多機能化され、しかも小型化される傾向にある。それゆえ、電子機器内は高密度実装化され、各基板間の配線にスペースを取る従来のコネクタプラグを用いた配線が出来なくなり、複数の導線を2枚の絶縁テープ間に長さ方向に平行に配列し、一体化して、その端末部に導線露出部を設けた薄型で可撓性のあるテープ電線が広く一般に使用されるようになった。

第8図はこのような用途に使用されるテープ電線25で、4本の平型導線10、10、…、10を互いに平行に所定間隔毎に並べ、各導線10を

2枚のプラスチックテープ（絶縁テープ）13、14で両端部において各導線10が露出するように挟み、一体化した構成となっている。

一方、電子機器の電磁波障害が問題視される現在においては、電磁波障害（EMI）対策を施す必要があり、前述したテープ電線25に電磁遮蔽層（シールド層）を施したシールド付テープ電線が使用されるようになった。

このようなシールド付テープ電線35は、実開昭64-10913号公報に開示されており、第4図および第5図に示すように、並列配置した4本の導線10、10、…、10の両面に絶縁テープ13、14を貼り合わせたテープ電線25の外側に、シールド層22と絶縁層24とを積層した複合テープ60をシールド層22を内側にして被覆した構成となっている。そして、絶縁層24の一部を剥離して切欠部27を形成し、シールド層22を露出させ、この露出部にドレインワイヤとして機能するリード線29を半田付けして、シールド層22を接地するようになっている。

第6図に示すシールド付テープ電線37は、薄い絶縁層13の一部を手作業にて導線10を傷付けないように剥離し、導線10を露出させる必要があることから、上述同様その作業に熟練を要し、作業効率が悪いという不都合があった。

〔発明の目的〕

本発明は上記従来例の有する不都合を改善し、比較的簡単な構成で製造が容易で、しかも電磁波遮蔽効果を得ることができるシールド付テープ電線を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

そこで、本発明では、一方の絶縁層上に、複数本の導線を長手方向に並列配置し、これら導線の上面に少なくとも一本の導線が長手方向に沿って露出する如く他方の絶縁層を設け、前記他方の絶縁層の上面に遮蔽層を設けるという構成を採用し、これによって前記目的を達成しようとするものである。

〔実施例〕

以下、本発明に係る一実施例を第1図および第

また、第6図に示すシールド付テープ電線37は、前述したテープ電線25の一方の絶縁層13の導線10に対応する位置の一部を剥離して、導線10を露出部13Aを形成し、その絶縁層13の上部に全面に渡ってシールドテープ50を貼り付け、このシールドテープ50と導線10とを前記露出部13Aにおいて電氣的に接続し、この導線10をグランドに接続することにより、ドレインワイヤとして機能させ、シールド効果を得る構成となっている。11は接着剤を示す。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら、上記第4図及び第5図に示すシールド付テープ電線35は、リード線29を複合テープ60の外表面に外付する構成なので、導体10の露出部に所定ピッチの圧接コネクタを固着することによって、前記リード線29を接地することができず、リード線29の接地作業が面倒で、しかも複合テープ60の薄い絶縁層24を一部剥離してシールド層22を設ける作業は熟練を要し作業工数が掛かるという不都合があった。一方、

3図に基づいて説明する。ここで、上記従来例と同一の構成部材には同一の付号を付すものとする。

第1図に示すシールド付テープ電線1は、並列配置した4本の平型導線（以下、「導線」という）10A、10B、…、10Dの上面に、導線10Dが長手方向に沿って露出するように、他方の絶縁層23を貼り付け、導線10A、10B、…、10Dの下面に一方の絶縁層14を貼り付けてこれらを一体化し、その外側を図示のようにシールド層20、20で被覆し、各導線10A、10B、…、10Dの端末部の下面に、それぞれ補強テープ16、16を接着した構成となっている。

前記シールド層20、20は、具体的にはアルミマイラテープ等の導電体と絶縁体とを貼り合わせた複合テープからなり、導電体を内側にして貼り付けられている。これによって、露出した導線10をアースに接続すれば、シールド層20をアースに接続でき、電磁遮蔽を強化できる。

ここで、このように構成されたシールド付テープ電線1の製造方法を第2図および第3図（a）

乃至(e)に基づいて説明する。

まず、初めに長手方向に並列配置した4本の導線10A, 10B, ..., 10Dの導線10Dの上に同一の幅、長さをもつもう一本の導線11を重ねて、二層構造にし、これら各導線10A, 10B, ..., 10D, 11の両面に第3図(a)に示すように絶縁層14, 23を接合し、各導線10A, 10B, ..., 10Dの露出部の下面に補強テープ16を貼り付けて、上記従来例と略同様なテープ電線24を形成する。

次に、二層構造にした導線10D, 11の端部を第3図(b)に示すように、導線10Dと分離する。そして、この導線11を長手方向に沿って第3図(c)に示すように連続的に導線10Dと分離することにより、導線11の上を覆う他方の絶縁層23を導線11の幅で長手方向に沿って、連続的に切断し、導線10Dを露出させる(第3図(e))

続いて、絶縁層23, 14の上に、アルミマイラテープ等の導電体と絶縁体とを貼り合わせた複

合テープを導電体を内側にして接合する。

本実施例は、以上のように構成されているので、上記従来例のように、導線10A, 10B, ..., 10Dをカッター刃で傷付けることなく、導線10Dを容易に露出させることができ、製造工程が簡略化できる。

なお、上記導線11は、導体に限らず絶縁体(プラスチック)であってもよい。また、シールド層20は、導線10Dと電気的に接続されれば、絶縁層23の上面のみに設けてもよい。

[発明の効果]

本発明は、以上のように構成されているので、比較的簡単な構成で製造が容易で、しかも電磁波遮蔽効果を得ることができるシールド付テープ電線を提供できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るシールド付テープ電線の一例を示す斜視図、第2図は本発明に係るシールド付テープ電線の基礎となるテープ電線の斜視図、第3図(a)～(e)は第1図の組立て工

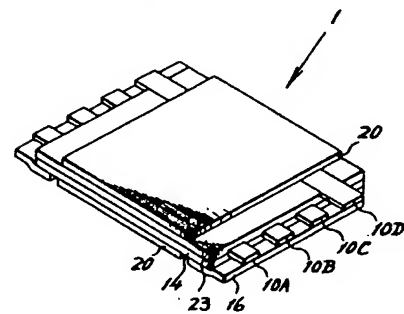
程説明図、第4図および第5図は従来のシールド付テープ電線を示す構成説明図、第6図は従来のその他のシールド付テープ電線の説明図、第7図は第6図のD-D線に沿った断面説明図、第8図は従来のテープ電線の斜視図である。

- 1 シールド付テープ電線
- 11 導線
- 14 一方の絶縁層
- 16 補強テープ
- 20 シールド層
- 23 他方の絶縁層
- 10A～10D ... 導線

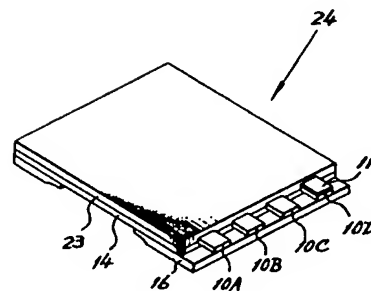
代理人 弁理士 山 田 明 信



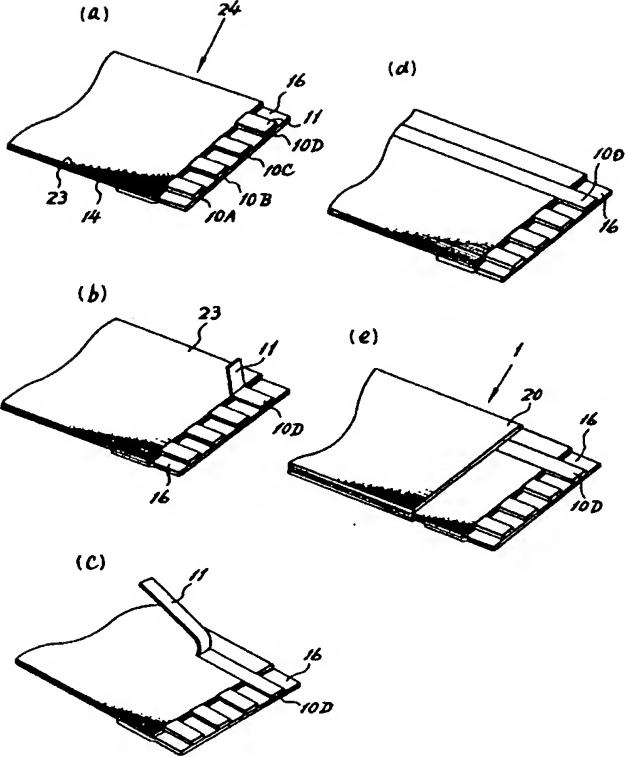
第1図



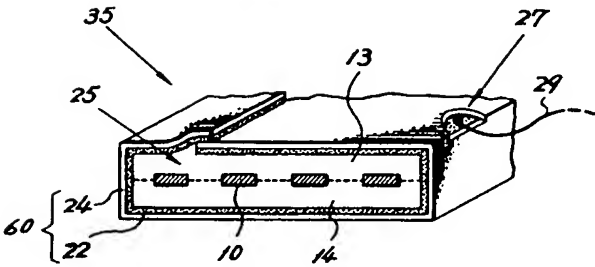
第2図



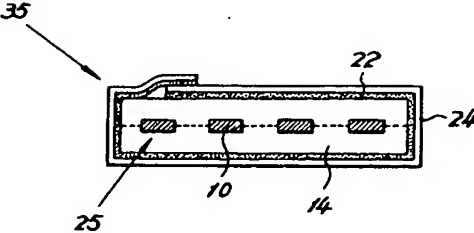
第 3 圖



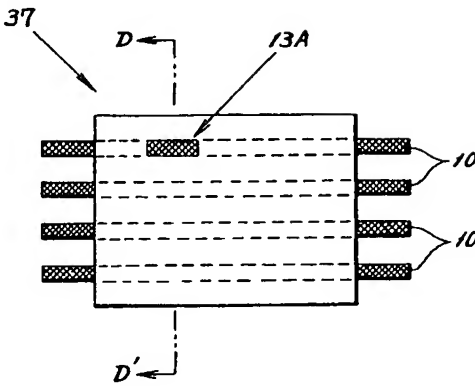
第 4 圖



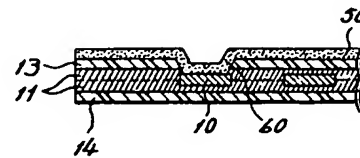
第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖



第 8 図

